

# Conocimiento y riesgo cardiovascular en pacientes en tratamiento con medicamentos cardiovasculares

*Knowledge and cardiovascular disease risk among patients are taking cardiovascular related medications*

AMARILES P<sup>A,B</sup>, BAENA MI<sup>B</sup>, FAUS MJ<sup>B</sup>, MACHUCA M<sup>C</sup>, TUDELA J<sup>D</sup>, BARRIS D<sup>D</sup>, SEVILLA J<sup>E</sup>,  
ROMÁN-ALVARADO J<sup>F</sup>, MACHUCA MP<sup>F</sup>, CANSINO J<sup>C,F</sup>.

<sup>A</sup>Profesor Facultad de Química Farmacéutica, Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia).

<sup>B</sup>Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada CTS-131. Facultad de Farmacia. Campus Universitario de Cartuja 18071 Granada (España). E-mail: [cts131@ugr.es](mailto:cts131@ugr.es)

<sup>C</sup>Grupo de Investigación en Farmacoterapia y Atención Farmacéutica de la Universidad de Sevilla, Sevilla (España).

<sup>D</sup>Farmacéutico Comunitario Málaga –España.

<sup>E</sup>Farmacéutico Comunitario Granada – España.

<sup>F</sup>Farmacéutico Comunitario Sevilla – España

## RESUMEN

En la farmacia comunitaria es necesario desarrollar estrategias para valorar y mejorar el conocimiento de los pacientes sobre la enfermedad cardiovascular (ECV). Se investigó la relación entre conocimiento y riesgo cardiovascular (RCV). En 6 farmacias comunitarias de Granada, Sevilla y Málaga (Andalucía – España). Se realizó un estudio observacional descriptivo durante 15 días sobre el conocimiento y RCV de pacientes. Se aplicó un cuestionario con 10 preguntas para valorar el conocimiento sobre factores de RCV y se calculó el RCV. Los análisis estadísticos utilizados fueron T de Student o X cuadrado. En los 257 pacientes incluidos, la edad promedio fue de  $60,9 \pm 10,8$  años, el 35,8% de género masculino, 13,2% fuman, 79,0% tienen historia de hipertensión, 42,4% de dislipemia, 19,5% de diabetes tipo 2 y 22,6% de ECV. El puntaje promedio de conocimiento fue de  $5,8 \pm 1,8$  (IC95%:5,6-6,1) y fue valorado como adecuado en el 60,7%; (IC95%:54,7-66,7%) de los pacientes. El RCV fue: bajo 35,8%, intermedio 21,0% y alto 43,2. Una menor edad, alto nivel educativo y la práctica de actividad física regular, al igual que la percepción de los pacientes de control o normalidad de los factores de RCV se encontraron asociados con puntajes altos o mejor conocimiento. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en el conocimiento ( $p>0,05$ ) entre los pacientes con RCV diferente. El conocimiento adecuado de los pacientes sobre los factores de RCV se asocia con una menor edad, alto nivel educativo, práctica de actividad física y percepción de normalidad de los factores de RCV, pero no con el RCV absoluto. PALABRAS CLAVE: Conocimiento. Riesgo Cardiovascular. Cuestionario. Farmacia Comunitaria.

## ABSTRACT

*In pharmacy environments it is increasingly necessary to develop strategies to assess and improve patient's knowledge about cardiovascular disease (CVD). The aim of this study was to investigate the relationship between knowledge and CVD risk. A 10 question interviewer-controlled cross sectional survey was carried out over a period of 15 days, about the knowledge and the CVD risk, in patients attending 6 community pharmacies in Granada, Sevilla, and Malaga (Andalucia-Spain). In the statistical analyses, the Chi square test was used to compare proportions, and T Student test to compare means. A total of 257 patients took part in the survey; age (years):  $60.9 \pm 10.8$ , sex (male): 35.8%, current smokers: 13.2%, a personal history of hypertension (79.0%), high cholesterol levels (42.4%), type 2*

*diabetes (19.5%), and CVD (22.6%). CVD risk was: Low 35.8%, mild - moderate: 21.0%, and high: 43.2%. The degree of knowledge was  $5.8 \pm 1.8$  (CI95%:5.6-6.1), and was assessed as being adequate in 60.7%; (CI95%:54.7-66.7%). Age (younger patients), a high level of education, and the regular practice of physical exercise, together with a positive patient perception of normality or control of cardiovascular risk factors, were associated with better or higher knowledge of cardiovascular risk. However, no significant differences in patient's knowledge was found among patients presenting different degrees of total CVD risk ( $p>0.05$ ). Adequate patient's knowledge about CVD risk is associated with younger age, a high educational level, exercise practice, and perceptions of normality or control of cardiovascular risk factors, but it is not related to the total CVD risk.*

**KEY WORDS:** Knowledge. Cardiovascular Disease Risk. Questionnaire. Community pharmacy.

Este trabajo se financió con fondos para la subvención de proyectos de investigación y planes de formación en ciencias de la salud, de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía – España. Y con el aporte económico y de los reactivos para valorar el colesterol total por química seca de Roche Diagnostics S/L, sede España.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte. En España, en el año 2001, de las 360.131 muertes aproximadamente el 35% ocurrió por ECV; entre la cardiopatía isquémica (38.788) y la enfermedad cerebrovascular (36.567) generaron el 60% de mortalidad cardiovascular<sup>1</sup>.

El riesgo cardiovascular (RCV) es la probabilidad de presentar un evento cardiovascular (enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica) en un período de tiempo definido, usualmente 10 años. Por su parte, el factor de RCV es una característica biológica o comportamiento de una persona que está relacionada en forma independiente con el desarrollo posterior de una ECV<sup>2</sup>. En este sentido, se consideran como factores de RCV la edad (hombres mayores 55 y mujeres de 65), las cifras elevadas de presión arterial (diastólica y sistólica), la dislipemia (valores altos de colesterol total o del unido a lipoproteínas de baja densidad –LDLc- o de triglicéridos, y valores bajos de colesterol de alta densidad -HDLc-), el tabaquismo y la diabetes mellitus (algunos autores o guías consideran esta alteración como equivalente a la presencia de una ECV<sup>3,4</sup>).

Por su parte, la reducción y mantenimiento de las cifras de presión arterial<sup>5-7</sup>, de colesterol total y LDLc<sup>8-11</sup>, a valores considerados como normales, al igual que el control metabólico de la diabetes<sup>12</sup> reducen el riesgo de presentación de eventos y mortalidad cardiovascular. Igualmente, existe evidencia de que la eliminación del hábito de fumar disminuye el riesgo cardiovascular<sup>13</sup>, la probabilidad de un nuevo infarto y la mortalidad general<sup>14</sup>.

## INTRODUCTION

In modern developed society cardiovascular disease (CVD) has been identified the most common cause of mortality. In the year 2001, 35% of the 360,131 registered fatalities was attributed to CVD, of which ischemic cardiopathy (38,788) and cerebral vascular disease (36,567) generated 60% of cardiovascular mortality<sup>1</sup>.

Cardiovascular disease risk (CVDR) is defined as the probability of a patient presenting some kind of cardiovascular event (coronary, cerebral vascular or peripheral arterial disease) within a determined period of time, usually 10 years. A CVDR factor is either a biological or behavioural characteristic of a person, which has an independent relationship with the posterior development of a CVD<sup>2</sup>. Such CVDR factors have been identified as age (men over 55 and women over 65), high blood pressure (diastolic and systolic) dyslipemia (high total cholesterol values or cholesterol linked to low density lipoproteins – LDLc or to triglycerides, and low levels of high density cholesterol – HDLc -), smoking, and diabetes mellitus (some authors or guides consider this alteration as the equivalent to the presence of a CVD<sup>3,4</sup>).

The reduction and maintenance of blood pressure<sup>5-7</sup>, total cholesterol and LDLc<sup>8-11</sup>, to values that are considered as normal, and the metabolic control of diabetes<sup>12</sup> are believed to reduce the possibility of cardiovascular events and mortality occurring. Similarly, evidence suggests that the elimination of the habit of smoking reduces cardiovascular risk<sup>13</sup>, the probability of further strokes and mortality in general<sup>14</sup>.

En España, según los datos disponibles de la Encuesta Nacional de Salud del año 2001<sup>15</sup>, el 14,4% declara que sufre hipertensión arterial -HTA- (37,7% en los mayores de 65 años), el 10,9% de los mayores de 16 años refieren tener cifras de colesterol elevado (mayor al 20% en los mayores de 55 años), el 5,6% refiere padecer de diabetes (16% en los mayores de 65 años), el 34,4% afirma que fuma, el 16,8% se declara ex fumador y el 48,7% nunca ha fumado. Por otro lado, se estima que unos 6 a 8 millones de españoles, con edades entre 35 y 64 años, tienen valores de colesterolemia que superan los 200 mg/dL o de presión arterial por encima de los 140/90 mmHg y, por tanto, requieren de intervenciones tendentes a controlar dichos factores, bien sea con actividades educativas o terapia farmacológica, al igual que del seguimiento y valoración del resultado obtenido<sup>16</sup>.

En el contexto de España, en revisiones previas se resalta la necesidad de realizar un consenso sobre el método utilizado para valorar el RCV<sup>17</sup>. Posteriormente, el Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular<sup>4</sup>, al adoptar y adaptar para España las Guías de la Sociedad Europea de Cardiología<sup>18</sup>, recomienda utilizar el sistema SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) para población en bajo riesgo<sup>19</sup>.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, en la guía del proceso asistencial integrado para el riesgo vascular<sup>2</sup>, se establece que los farmacéuticos deben participar en el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con RCV, específicamente en la detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM). Sin embargo, dicha función debe ser complementada con su colaboración en programas tendentes a la adopción de hábitos y estilo de vida saludables y al logro de los objetivos terapéuticos buscados con las intervenciones farmacoterapéuticas en este grupo de pacientes<sup>20-23</sup>.

La ECV es un problema de salud pública por su elevada morbilidad y frecuencia; los estudios muestran que el adecuado tratamiento y control de los factores de riesgo modificables, caso de la HTA<sup>5-7</sup>, colesterol total y LDLc total<sup>8-11</sup>, diabetes<sup>12</sup> y tabaquismo<sup>13,14</sup>, al igual que la utilización de medidas profilácticas, tales como antiagregantes plaquetarios, bloqueantes beta, inhibidores de la enzi-

In Spain, according to data provided by the National Health Survey (NHS) in the year 2001<sup>15</sup>, 14.4% of the population suffer from high blood pressure - HBP- (37.7% in those over 65), 10.9% of persons over 16 present high cholesterol figures (over 20% in those over 55), 5.6% suffer from diabetes (16% in those over 65%), 34.4% smoke, 16.8% are ex - smokers and 48.7% have never smoked. Similarly, it is estimated that between 6 and 8 million Spaniards from the ages of 35 to 64 present cholesterol values of over 200mg/dL, or blood pressure values of over 140/90 mmHg. Consequently, intervention aimed at controlling such factors is necessary, either in the form of educational activities or pharmacological therapy, as well as the monitoring and evaluation of the results obtained from such interventions.

Within the context of the situation in Spain, previous reviews have revealed the need to arrive at a consensus regarding the methods used to assess CVR<sup>17</sup>. On adopting and adapting the European Society of Cardiology Guide to the specific situation in Spain, the Spanish Interdisciplinary Committee for the Prevention of CVD<sup>4</sup> recommends the use of the SCORE system (Systematic Coronary Risk Evaluation) in populations considered to be at low risk<sup>19</sup>.

Within the region of Andalusia, the integrated care process guide for vascular risk<sup>2</sup>, establishes that pharmacists should participate in the pharmacotherapy follow-up of patients presenting CVDR, with specific regard to the detection of drug-related problems (DRP). However, it is stated that such an activity should be complemented with their collaboration in programs to aid patients in the adoption of healthy lifestyle habits, and in the achievement of the therapeutic objectives through the pharmacotherapeutic interventions carried out within this group of patients<sup>20-23</sup>.

Because of its high frequency and high morbimortality, CVD is a public health problem. However, studies show that the appropriate treatment and control of modifiable risk factors, such as HBP<sup>5-7</sup>, total cholesterol and LDLc<sup>8-11</sup>, diabetes<sup>12</sup> and smoking<sup>13,14</sup>, as well as the use of prophylactic measures, such as platelet-modifying drugs, beta-blockers, angiotensin converting enzyme inhibitors, reduce

ma convertidora de angiotensina, disminuye la morbimortalidad<sup>24</sup>. Por otro lado, el conocimiento de los pacientes sobre los factores de RCV y ECV es deficiente<sup>25,26</sup>; y la efectividad de las actividades preventivas de la ECV podría incrementarse, si se mejora el conocimiento de los pacientes<sup>27</sup>. Por ello, en la farmacia comunitaria es necesario desarrollar estrategias para valorar y mejorar el conocimiento de los pacientes sobre la ECV<sup>17</sup>. En este sentido, con este trabajo se busca valorar el RCV de los pacientes que acuden a una farmacia comunitaria con una receta a su nombre de medicamentos cardiovasculares, evaluar el conocimiento sobre los factores de RCV y explorar la relación entre conocimiento y RCV en los pacientes.

## METODOLOGÍA

**Tipo de estudio:** estudio observacional descriptivo de tipo transversal en 6 farmacias comunitarias de Andalucía-España, durante 15 días por establecimiento, en el período septiembre a diciembre de 2004.

**Población de estudio:** pacientes con edades entre 25 y 74 años que acudieron a 6 farmacias comunitarias de Granada, Málaga o Sevilla, durante el período de estudio, con una receta a su nombre, de al menos un medicamento cuya indicación principal fuese la HTA, las dislipemias, la profilaxis cardiovascular o la diabetes tipo 2. Se excluyeron personas que acudieran a la farmacia con recetas que no fueran para ellas o en embarazo.

**Muestra:** conformada por 257 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, distribuidos en las 6 farmacias comunitarias. Valor que se ajusta al obtenido con el programa EPI-INFO 2002, estimando un error del 5% y una confianza del 95%. Asumiendo que un 25% de la población de pacientes hipertensos o diabéticos carecen de la capacidad de estimar el riesgo de sufrir un evento cardiovascular<sup>25</sup> y que durante los 15 días de estudio acuden unos 400 pacientes por farmacia a retirar medicamentos antihipertensivos, hipolipemiantes, antiagregantes plaquetarios o antidiabéticos orales.

morbimortality<sup>24</sup>. On the other hand, patient's knowledge about CVDR factors and CVD is deficient<sup>25,26</sup>. The effectiveness of CVD preventative interventions can therefore be increased, if the degree of patient's knowledge is improved<sup>27</sup>. It is for this reason that community pharmacies need to develop strategies to evaluate and improve patient's knowledge about CVD<sup>17</sup>. Accordingly, the aim of the present work has been to assess CVDR in patients attending community pharmacies with prescriptions for cardiovascular medicines, assess patient CVDR awareness, and to explore the possible relationship between the two parameters.

## METHODOLOGY

**Study type:** cross sectional descriptive observational study in 6 community pharmacies in Andalusia, Spain, over a period of 15 days per establishment, from September to December, in 2004.

**Population subject to study:** patients between the ages of 25 and 74, who attended 6 community pharmacies in Granada, Malaga or Seville, throughout the study period, with a prescription in their own name, for at least one medicine, whose main indication was intended for hypertension, dyslipemia, cardiovascular prophylaxis or type 2 diabetes. Persons attending the pharmacy with prescriptions for third parties or pregnant mothers were excluded from the study.

**Sample:** made up of 257 patients who coincided with the inclusion criteria, distributed throughout the 6 chosen community pharmacies. Final value adjusted to that obtained using the EPI-INFO 2002 program, with an estimated error of 5% and confidence of 95%. Assumptions made: 25% of the population of hypertension or diabetic patients are not capable of estimating the risk of suffering from a cardiovascular event<sup>25</sup> and that during the 15 days duration of the study, 400 patients per pharmacy withdraw antihypertensive, lipid-lowering, antiplatelet aggregant, or antidiabetic oral drugs.

### *Procedimiento general del estudio*

A los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se les pidió autorización para participar en el estudio.

#### *Instrumento para valorar el conocimiento de los pacientes sobre el RCV.*

A los pacientes que aceptaron participar, el entrevistador (farmacéutico de la respectiva farmacia comunitaria), les aplicó un cuestionario para valorar su grado de conocimiento sobre los factores de RCV. Dicho cuestionario fue diseñado por el equipo investigador, se pilotó y ajustó con los resultados en un grupo previo de 20 pacientes y se encuentra en proceso de validación. Dicho instrumento consta de 10 preguntas tipo test, relacionadas con los principales factores de RCV. La puntuación asignada a cada pregunta fue UNO (respuesta correcta) o CERO (respuesta incorrecta), lo que genera una rango de puntajes entre 0 y 10.

Además de las preguntas sobre el RCV, se registró la información sociodemográfica del paciente, las enfermedades que reconoce que sufre y de los medicamentos dispensados con receta. Para el análisis respectivo las variables sociodemográficas fueron agrupadas en la siguiente forma:

- **Edad:** pacientes con 65 años o más y pacientes menores de 65 años.
- **Nivel educativo:** alto (pacientes con más de 11 años de educación formal), medio (pacientes con 5 a 11 años de educación formal) y bajo (pacientes con menos de 5 años de educación formal).
- **Estado civil:** con pareja estable (casado, unión libre) y sin pareja estable (soltero, viudo, divorciado).
- **Actividad física habitual:** pacientes que realizan una actividad física mínimo 3 veces a la semana con una duración superior a 30 minutos.
- **Tabaquismo:** paciente que fuma regularmente cualquier cantidad de tabaco. **Ex-fumador:** paciente que ha sido considerado como fumador y lleva más de un año sin fumar.
- **Consumo regular de alcohol:** paciente que consume el equivalente a 10 gra-

### *General procedure*

Patients coinciding with inclusion criteria were asked for their consent for inclusion in the study.

#### *Tool used to assess patient CVDR awareness.*

The interviewer (pharmacist from each respective community pharmacy) used a questionnaire, designed by the research team, to assess patient CVDR awareness. A pilot study to test the validity of the questionnaire was previously carried out upon a group of 20 patients, and the tool is presently undergoing a process of validation. The 10 multiple choice type questions were all related to the main CVDR factors. The scores assigned to each question were one for correct responses or zero for incorrect responses, giving a final score range of between 0 and 10 points.

In addition to the questions concerning CVDR, patient socio-demographic information, illnesses suffered and the medicines dispensed on prescription were recorded. The socio-demographic variables were grouped together for analysis in accordance with the following:

- **Age:** patients over 65 years and patients under 65.
- **Educational level:** high (patients completing more than 11 years of formal education), intermediate (patients completing between 5 and 11 years of formal education) and low (patients completing less than 5 years of formal education).
- **Marital status:** with stable relationship (married/free union) and without partner (single, widowed, or divorced).
- **Regular physical activity:** patients who carry out physical activity for a minimum of 3 times per week for a duration of over 30 minutes.
- **Smoker:** patient who smokes regularly any quantity of tobacco.
- **Ex-smoker:** patient who has been considered as a smoker, but has not smoked at all for over a year.
- **Regular consumer of alcohol:** patient who consumes the equivalent of 10 grams or more of alcohol, a minimum of 3 times per week.

mos o más de alcohol mínimo 3 veces a la semana.

#### *Valoración del RCV.*

El RCV se valoró utilizando el método propuesto por el Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular (sistema SCORE), el cual predice el riesgo de ECV a 10 años como alto ( $\geq 5\%$ ), intermedio (2-4%) o bajo ( $< 2\%$ )<sup>4</sup>. Para ello, a los pacientes se les cuantificó los niveles de colesterol total (valorado por química seca con Rapid Control® de Roche Diagnostics), las cifras de presión arterial (promedio de dos determinaciones, una al inicio de la entrevista y otra al final), el peso y la talla, utilizando equipos calibrados para tal fin.

#### *Análisis estadístico.*

Las variables cuantitativas se presentan como media (desviación estándar) y (su intervalo de confianza del 95%) y las cualitativas como porcentaje. La comparación de variables se realizó utilizando la prueba T Student o la X cuadrado, dependiendo de la naturaleza de la variable, incluyendo la razón de disparidad (RD) con su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC95%). Para las comparaciones se utilizó la prueba de dos colas y la significancia estadística se estableció en  $p < 0,05$ . El análisis se realizó utilizando el programa SPSS versión 11 para Windows.

## RESULTADOS

### *Características generales de los pacientes*

En la Tabla 1 se presentan las características principales de los 257 pacientes participantes en el estudio. En total se realizaron 282 entrevistas, de las cuales 25 no se incluyeron: 14 por falta de información básica para el estudio; y 11 porque el paciente tenía una edad superior a la del criterio de inclusión (74 años). En general, entre los pacientes a los que se les solicitó participar en el estudio, el porcentaje de no aceptación fue inferior al 5% en las 6 farmacias, fundamentalmente por razones de tiempo.

### *CVDR assessment.*

CVDR was assessed using the method proposed by the Spanish Interdisciplinary Committee for the Prevention of CVD (Score system). The prediction of CVD risk within 10 years was considered as high at  $\geq 5\%$ , intermediate at 2-4% or low at  $< 2\%$ <sup>4</sup>. For such a classification, patient total cholesterol level (assessed chemically with Rapid Control®, Roche Diagnostics) was determined; together with blood pressure (the average of two readings, one on commencement of the interview and the other at the end), and height and body weight, using validate apparatus for such a purpose.

### *Statistical analysis.*

Quantitative variables are expressed as averages (standard deviation, confidence interval of 95%) and the qualitative variables as percentages. Comparison of variables was carried out using the Student T test or Chi squared test, in accordance with the nature of the variable, including the odd ratio (OR) with its respective confidence interval of 95% (CI95%). The two-tailed test was used for comparisons, and statistical significance was established at  $p < 0.05$ . Statistical analysis were done using SPSS 11 (SPSS - Windows, SPSS Inc., Chicago, Illinois).

## RESULTS

### *General patient characteristics*

The main characteristics of the 257 participating patients are presented in Table 1. A total of 282 interviews were carried out, of which 25 were discarded: 14 due to insufficient information needed for the study, and 11 because patients exceeded maximum age for inclusion (74 years). In the 6 pharmacies, non acceptance of participation in the study was encountered in less than 5% of cases, these being explained fundamentally by lack of time by patients.

**TABLA 1.** Características generales de los 257 pacientes  
**TABLE 1.** General characteristics of the 257 patients

Característica <i>Characteristic</i>		N (%)
Género <i>Sex</i>	Femenino <i>Sex Female</i>	165 (64,2)
	Masculino <i>Male</i>	92 (35,8)
Edad, años cumplidos <i>Age, in years</i>	65 años o más <i>65 or over</i>	120 (46,7)
	Menos de 65 años <i>Under 65</i>	137 (53,3)
Nivel educativo en 3 categorías <i>Level of education expressed under 3 categories</i>	Bajo <i>Low</i>	197 (76,7)
	Medio <i>Intermediate</i>	38 (14,8)
	Alto <i>High</i>	22 (8,6)
Tabaco <i>Smoking</i>	Fumador <i>Smoker</i>	34 (13,2)
	Ex-fumador <i>Ex-smoker</i>	65 (25,3)
Consumo regular de Alcohol <i>Regular consumer of alcohol</i>	SI <i>YES</i>	88 (34,2)
	NO <i>NO</i>	169 (65,8)
Enfermedades asociadas <i>Personal history of illness</i>	Hipertensión Arterial <i>High blood pressure</i>	203 (79,0)
	Colesterol o Triglicéridos altos <i>High Cholesterol or Triglycerides</i>	109 (42,4)
	Diabetes Mellitus 2 <i>Type 2 diabetes</i>	50 (19,5)
	Angina de Pecho <i>Angina pectoris</i>	28 (10,9)
	Infarto agudo de miocardio <i>Acute Myocardial Infarction</i>	12 (4,7)
	Insuficiencia Cardíaca <i>Cardiac failure</i>	17 (6,6)
	Arritmia cardíaca <i>Cardiac Arrhythmia</i>	28 (10,9)
	Enfermedad arterial periférica <i>Peripheral Artery Disease</i>	13 (5,1)
	Enfermedad cerebrovascular <i>Cerebrovascular Disease</i>	10 (3,9)
	Otras <i>Others</i>	115 (44,7)
Clasificación del peso según Índice de masa corporal (IMC) <i>Classification of weight according to Body Mass Index (BMI)</i>	Bajo peso (IMC menor 18.5) <i>Under weight (BMI below 18.5)</i>	2 (0,8)
	Normal (IMC 18.5-24.9) <i>Normal (BMI 18.5-24.9)</i>	36 (14,0)
	Sobre peso (25.0-29.9) <i>Overweight (BMI 25.0-29.9)</i>	92 (35,8)
	Obesidad Clase I (IMC 30-34.9) <i>Class I Obesity (BMI 30-34.9)</i>	88 (34,2)
	Obesidad Clase II (IMC 35.0-39.9) <i>Class II Obesity (BMI 35.0-39.9)</i>	29 (11,3)
	Obesidad Clase III (IMC mayor 40) <i>Class III Obesity (BMI 40-39.9)</i>	10 (3,9)

Característica <i>Characteristic</i>		N (%)
Percepción del estado de salud <i>Perception of state of health</i>	Excelente <i>Excellent</i>	12 (4,7)
	Bueno <i>Good</i>	87 (33,9)
	Regular <i>Not so good</i>	139 (54,1)
	Malo <i>Bad</i>	16 (6,2)
	Muy malo <i>Very bad</i>	3 (1,2)
Probabilidad de sufrir un infarto de miocardio en los próximos 10 años <i>Probability of suffering from a myocardial infarction within the next 10 years</i>	No sabe no responde <i>Does not know/No response</i>	61 (23,7)
	Menor al 10% <i>Less than 10%</i>	52 (20,2)
	Entre 10 y 19% <i>Between 10 and 19%</i>	40 (15,6)
	Mayor al 20% <i>Higher than 20%</i>	104 (40,5)

El promedio de edad de los pacientes, en años cumplidos fue de 60,9 (10,8) (59,6-62,3), mediana 64 años y moda 70 años. Entre los pacientes que fumaban (34 equivalente al 13,2%), el promedio de cigarrillos por día fue de 16 (10) (12-19). Entre los que practicaban ejercicio regularmente (110, equivalente al 42,8%), la principal actividad realizada fue andar (96 equivalente al 83,3%), la frecuencia semanal promedio fue de 6 (2) (5-6), con una duración promedio, en minutos, de 58 (24) (53-62).

A la pregunta relacionada con la percepción sobre su estado de salud actual, 158 pacientes 61,5% (55,5-67,5%) respondieron que era regular, malo o muy malo (**percepción negativa**); mientras que 99 paciente 38,5% (32,5-44,5) que era excelente o bueno (**percepción positiva**) (ver tabla 1). Por su parte, entre los que respondieron a la pregunta sobre la probabilidad, en una escala de 1 a 100, de sufrir un infarto agudo de miocardio en los próximos 10 años (196, equivalente al 76,3%), el promedio considerado fue del 25% (17%) (23-27). La agrupación de esta apreciación, en categorías de riesgo se muestra en la tabla 1.

Average patient age in terms of years was 60.9 (10.8) (CI95%:59.6-62.3), median 64 and mode 70. Among smokers (34 representing 13.2% of total), average cigarette consumption per day was 16 (10) (CI95%:12-19). Among those who took regular exercise (110, representing 42.8% of total), the most frequently carried out activity was walking (96 representing 83.3%), with a weekly average of 6 (2) (CI95%:5-6) and average duration in minutes of 58 (24) (CI95%:53-62).

In response to the question enquiring about the patient's perception of his/her state of health 158 (61.5%, CI95%:55.5%-67.5%) claimed that this was not so good, bad or very bad (**negative perception**); while 99 (38.5%, CI95%:32.5%-44.5%) claimed that this was good or excellent (**positive perception**) (see table 1). In response to the question on the probability of suffering from myocardial infarction within the next 10 years on a scale of 1 to 100, (196 equivalent to 76.3%) the average taken into consideration was 25% (17%) (CI95%:23%-27%). The groupings regarding such an perception are shown, in terms of risk categories, in table 1.



### *Riesgo cardiovascular en los pacientes*

De los 257 pacientes, 93 (36,2%, IC95%:30,3-42,1%) presentaron una o más características clínicas, incluyendo la diabetes tipo 2, para su ubicación en la categoría de RCV alto. En los 164 pacientes en los que aplicó la valoración del RCV, el porcentaje promedio fue de 2,0 (2,2) (1,6-2,3%). Las categorías completas obtenidas fueron: RCV bajo: 92 (35,8%, IC95%:29,9-41,7), RCV intermedio: 54 (21,0%, IC95%:16,0-26,0%) y RCV alto: 111 (43,2%, IC95%:37,1-49,3%).

### *Valoración del conocimiento de los pacientes sobre el RCV*

En promedio, la puntuación obtenida por los 257 pacientes fue de 5,8 (1,8), mínimo 1, máximo 10 (IC95%:5,6-6,1), la mediana y la moda fueron 6.0. En la tabla 2 se presenta un resumen de los resultados obtenidos, en orden descendente, en las 10 preguntas con sus respectivos intervalos del 95% de confianza. Con base en estos resultados, el grupo de investigación estableció en 6 la puntuación para valorar como adecuado el conocimiento (puntaje mínimo, que generalmente, se ajusta a lo establecido de aprobación de un examen, en una escala de cero a 10). Por ello, los puntajes mayores o iguales a 6 se consideran adecuados, y los menores a 6 como inadecuados. En este sentido, se consideró que de los 257 pacientes, 156 (60,7%; IC95%:54,7-66,7%) tenían un conocimiento adecuado sobre el RCV. Adicionalmente, se establecieron las siguientes categorías: conocimiento deficiente (puntajes menores a 3): 9 pacientes (3,5%), regular (puntajes entre 3 y 5): 92 pacientes (35,8%), bueno (puntajes entre 6 y 8): 140 pacientes (54,5%) y excelente (puntajes superiores a 8): 16 pacientes (6,2%).

### *Cardiovascular risk in patients*

Of the 257 patients, 93 (36.2%, CI95%:30.3%-42.1%) presented one or more clinical risk characteristics, including type 2 diabetes, for classification into the high risk category. In 164 patients, to whom CVDR assessment was applied, the average percentage was 2.0 (2.2) (1.6–2.3). The complete category range obtained was as follows: Low CVDR: 92 (35.8%, CI95%:29.9%-41.7%), Intermediate CVDR: 54 (21.0%, CI95%:16.0%-26.0%), and High CVDR: 111 (43.2%, CI95%:37.1%-49.3%).

### *Patient CVDR awareness assessment*

On a scale of a minimum 1 and a maximum 10, the average score obtained for the 257 patients was 5.8 (1.8) (CI95%:5.6-6.1), median and mode values were 6.0. Table 2 shows the summary of the results obtained from the 10 questions in descending order, with respective confidence intervals of 95%. On the basis of these results, the investigating group established the score of 6 as an adequate level of awareness (minimum score which in general, represents a pass mark in exam results on a scale of zero to 10). Scores equal to or higher than 6 were considered as adequate level of awareness while those below 6 were not. Accordingly, of the 257 patients, 156 (60.7%, CI95%:54.7-66.7%) were found to have an adequate knowledge of CVDR. The following categories were also established: deficient knowledge (score of less than 3): 9 patients (3.5%), not very aware (scores between 3 and 5): 92 patients (35.8%), good (scores between 6 and 8): 140 patients (54.5%) and excellent (scores above 8): 16 patients (6.2%).

**TABLA 2.** Resultados obtenidos en los 10 aspectos valorados para establecer el conocimiento de los pacientes sobre el RCV**TABLE 2.** Results obtained from the 10 aspects used to establish patient awareness of CVDR

Aspecto <i>Aspect</i>	Respuestas acertadas <i>Correct responses</i>	
	N (%)	Intervalo 95% de confianza del porcentaje <i>Confidence intervals of 95%</i>
Tabaquismo y enfermedad cardiovascular <i>Smoking and Cardiovascular disease</i>	224 (87,2)	83,0-91,3
Práctica de ejercicio físico <i>Practice of physical exercise</i>	212 (82,5)	77,8-87,2
Diabetes y enfermedad cardiovascular <i>Diabetes and Cardiovascular disease</i>	180 (70,0)	64,4-75,7
Estimación control de cifras de presión arterial <i>Evaluation of control of blood pressure</i>	168 (65,4)	59,5-71,2
Estimación de normalidad del Colesterol total <i>Evaluation of normality of total cholesterol</i>	143 (55,6)	49,5-61,8
Triglicéridos y enfermedad cardiovascular <i>Triglycerides and Cardiovascular disease</i>	142 (55,3)	49,1-61,4
Diferentes tipos de colesterol y enfermedad cardiovascular <i>Different types of cholesterol and cardiovascular disease</i>	122 (47,5)	41,3-53,6
Género y enfermedad cardiovascular <i>Sex and Cardiovascular disease</i>	119 (46,3)	40,2-52,4
Estimación adecuada estado de obesidad - sobrepeso <i>Adequate evaluation of being overweight - obese</i>	101 (39,3)	33,3-45,3
Edad y enfermedad cardiovascular <i>Age and Cardiovascular disease</i>	83 (32,3)	26,5-38,1

### *Relación entre conocimiento del RCV y características sociodemográficas*

El puntaje o proporción de pacientes con conocimiento adecuado fue estadísticamente superior en los pacientes de edad menor (59,8 versus 62,6, diferencia -2,8 años,  $p=0,045$ , IC95%: -5,5 a -0,6), nivel educativo alto, practican una actividad física regular y, entre ellos, los que realizan la actividad física con una duración de 60 o más minuto (ver tabla 3). En el mismo sentido, el conocimiento estuvo asociado a la edad, RD=0,56 (IC95%: 0,33 a 0,96), nivel educativo RD=2,32 (IC95%: 1,16 a 4,69), práctica actividad física habitual,

### *The relationship between CVDR knowledge and socio-demographic characteristics*

The score or proportion of patients with an adequate degree of awareness was statistically higher in: younger patients (59.8 versus 62.6, difference -2.8 years,  $p=0.045$ , CI95%: -5.5 to -0.6), those with a high educational level, those who practice a regular physical activity, and among these, those that practice such an activity for a duration of 60 or more minutes (see table 3). Knowledge was similarly associated with: age OR=0.56 (CI95%: 0.33 to 0.96), educational level OR=2.32 (CI95%: 1.16 to 4.69), the practice of regular physical acti-

RD=1,75 (IC95%:1.01 a 3.03), pero no con la duración de la actividad física.

Al agrupar y comparar los pacientes por el consumo de alcohol, por la ocupación laboral o por la auto-percepción del estado de salud no se encontraron diferencias significativas en la puntuación alcanzada o la proporción de pacientes con conocimiento adecuado (ver tabla 3).

vity OR=1.75 (IC95%:1.01 to 3.03), but not with the duration of physical activity.

On grouping and comparing patients in accordance with alcohol consumption, professional occupation or own perception of state of health, no significant differences in the score achieved or the proportion of patients with adequate awareness were found to exist (see table 3).

**TABLA 3.** Relación entre conocimiento del RCV y variables sociodemográficas de los 257 pacientes

**TABLE 3.** Relationship between cardiovascular risk knowledge and socio-demographic variable of the 257 patients

Variable  Variable		Puntuación sobre conocimiento RCV Score for patients' knowledge				
		Media  Mean	Diferencia  Difference	Intervalo 95% de confianza Confidence intervals of 95%		p
Género Sex	Masculino Male	6,1	0,4	-0,02	0,90	0,059
	Femenino Female	5,7				
Edad (años) Age (years)	>=65	5,5	-0,6	-1,06	-0,18	0,006*
	<65	6,1				
Estado civil Marital status	Con pareja has a partner	5,9	0,3	-0,22	0,74	0,287
	Sin pareja Without partner	5,6				
Nivel educativo Educational level	Medio -Alto Intermediate - high	6,4	0,8	0,29	1,32	0,002*
	Bajo Low	5,6				
Actividad física habitual Regular physical activity	SI YES	6,0	0,3	-0,10	0,79	0,133
	NO	5,7				
Duración actividad física regular Duration of regular physical activity	60 minutos o mas 60 minutes or more	6,4	0,9	0,23	1,58	0,009*
	Menos 60 minutos Less than 60 minutes	5,5				
Tabaquismo Smoking	SI YES	6,1	0,3	-0,37	0,94	0,396
	NO	5,8				
Ex-fumador Ex-smoker	SI YES	6,1	0,4	-0,16	0,91	0,168
	NO	5,7				
Consumo regular de alcohol Regular consumer of alcohol	SI YES	5,81	-0,01	-0,48	0,46	0,967
	NO	5,82				
Auto-percepción del estado de salud Patient perception of state of health	Positiva Positive	5,84	0,04	-0,42	0,50	0,860
	Negativa Negative	5,80				

Variable <i>Variable</i>		Proporción de pacientes con conocimiento adecuado <i>Proportion of patients having an adequate level of awareness</i>				
		%	Diferencia <i>Difference</i>	Intervalo 95% de confianza <i>Confidence intervals of 95%</i>		P
Género <i>Sex</i>	Masculino <i>Male</i> Femenino <i>Female</i>	67,4 57,0	10,4	-2,1	22,9	0,102
Edad (años) <i>Age (years)</i>	>=65 <65	53,3 67,2	-13,9	-25,8	-1,9	0,024*
Estado civil <i>Marital status</i>	Con pareja <i>has a partner</i> Sin pareja <i>Without partner</i>	62,4 57,0	6,5	-7,6	18,4	0,416
Nivel educativo <i>Educational level</i>	Medio -Alto <i>Intermediate - high</i> Bajo <i>Low</i>	75,0 56,3	18,7	4,6	32,7	0,010*
Actividad física habitual <i>Regular physical activity</i>	SI <i>YES</i> NO	68,2 55,1	13,1	1,0	25,1	0,034*
Duración actividad física regular <i>Duration of regular physical activity</i>	60 o minutos mas <i>60 minutes or more</i> Menos 60 minutos <i>Less than 60 minutes</i>	73,9 58,5	15,4	-2,8	33,5	0,096
Tabaquismo <i>Smoking</i>	SI <i>YES</i> NO	70,6 59,2	11,4	-6,3	29,1	0,207
Ex-fumador <i>Ex-smoker</i>	SI <i>YES</i> NO	66,2 56,3	9,9	-4,5	24,1	0,176
Consumo regular de alcohol <i>Regular consumer of alcohol</i>	SI <i>YES</i> NO	56,8 63,9	-7,1	-18,6	6,8	0,360
Auto-percepción del estado de salud <i>Patient perception of state of health</i>	Positiva <i>Positive</i> Negativa <i>Negative</i>	57,6 62,7	-5,1	-17,4	7,3	0,419

\* Estadísticamente significativo.

\* *Statistically significant.*

### *Relación entre conocimiento y enfermedades presentes en los pacientes*

El puntaje o proporción de pacientes con conocimiento adecuado fue estadísticamente superior en los pacientes con historia de dislipemia y de presencia de otras enfermedades( fundamentalmente, «artritis»); mientras que fue estadísticamente menor en los pacientes con HTA. En el mismo sentido, el conoci-

### *The relationship between knowledge and illnesses present in the patient*

The score or proportion of patients with adequate awareness was statistically higher in patients with a personal history of dyslipemia and also other illnesses (fundamentally arthritis), while statistically lower in patients with HBP. Knowledge was similarly associated with: a personal history of dyslipemia OR=1.96

miento estuvo asociado a la historia de dislipemia, RD=1,96 (IC95%:1,13 a 3,41), de HTA, RD=0,47 (IC95%:0,23 a 0,95) y de otras enfermedades, RD=1,73 (1,00 a 2,98).

Al agrupar y comparar los pacientes por la presencia de enfermedad arterial periférica, insuficiencia cardíaca o por la presentación de una condición clínica definitoria de RCV alto, incluyendo la diabetes tipo 2, no se encontraron diferencias significativas en la valoración del conocimiento (ver tabla 4).

(CI95%:1.13 to 3.41), HBP OR=0.47 (CI95%:0.23 to 0.95) and other illnesses OR=1.73 (CI95%:1.00 to 2.98).

On comparison of patients grouped in accordance with illness; peripheral arterial disease, cardiac insufficiency or a clinically defined high CVDR condition, including type 2 diabetes, no significant differences in the degree of knowledge were found (see table 4).

**TABLA 4.** Relación entre conocimiento del RCV y presencia de enfermedades de los 257 pacientes

**TABLE 4.** Relationship between awareness of CVDR and the presence of disease in the 257 patients

Enfermedad  <i>Disease</i>		Puntuación sobre conocimiento RCV <i>Score for patients' knowledge</i>				
		Media  <i>Mean</i>	Diferencia  <i>Difference</i>	Intervalo 95% de confianza <i>Confidence intervals of 95%</i>		p
Hipertensión arterial <i>High blood pressure</i>	SI YES NO	5,7 6,4	-0,7	-1,24	-0,17	0,010
Enfermedad cerebrovascular <i>Cerebrovascular Disease</i>	SI YES NO	5,5 5,8	-0,3	-1,47	0,82	0,577
Enfermedad coronaria <i>Coronary disease</i>	SI YES NO	5,6 5,9	-0,3	-0,94	0,39	0,420
Enfermedad arterial periférica <i>Peripheral Artery Disease</i>	SI YES NO	5,66 5,82	-0,16	-1.22	0,81	0,686
Insuficiencia cardíaca <i>Cardiac Insufficiency</i>	SI YES NO	5,76 5,82	-0,06	-0,95	0,84	0,909
Condición clínica definitoria de riesgo cardiovascular alto <i>Defining clinical condition of high cardiovascular risk</i>	SI YES NO	5,80 5,82	-0,02	-0,49	0,44	0,907
Arritmia cardíaca <i>Cardiac Arrhythmia</i>	SI YES NO	6,3 5,8	0,5	-0,22	1,20	0,176
Dislipemia <i>Dyslipemia</i>	SI YES NO	6,0 5,6	0,4	-0,04	0,85	0,076
Diabetes mellitus 2 <i>Diabetes Mellitus 2</i>	SI YES NO	6,0 5,8	0,2	-0,38	0,74	0,523
Otras enfermedades <i>Other illnesses</i>	SI YES NO	6,0 5,7	0,3	-0,14	0,75	0,177

Enfermedad <i>Disease</i>		Proporción de pacientes con conocimiento adecuado <i>Proportion of patients having an adequate level of knowledge</i>				
		%	Diferencia <i>Difference</i>	Intervalo 95% de confianza <i>Confidence intervals of 95%</i>		p
Hipertensión arterial <i>High blood pressure</i>	SI YES NO	57,1 74,1	-17,0	-31,6	-2,3	0,024*
Enfermedad cerebrovascular <i>Cerebrovascular Disease</i>	SI YES NO	50,0 61,1	-11,1	-42,3	20,0	0,482
Enfermedad coronaria <i>Coronary disease</i>	SI YES NO	57,6 61,2	-3,6	-21,6	14,4	0,695
Enfermedad arterial periférica <i>Peripheral Artery Disease</i>	SI YES NO	53,8 61,1	-7,3	-34,7	20,3	0,605
Insuficiencia cardíaca <i>Cardiac Insufficiency</i>	SI YES NO	58,8 60,8	-2,0	-26,2	22,2	0,870
Condición clínica definitoria de riesgo cardiovascular alto <i>Defining clinical condition of high cardiovascular risk</i>	SI NO	60,2 61,0	-0,8	-13,3	11,8	0,905
Arritmia cardíaca <i>Cardiac Arrhythmia</i>	SI YES NO	64,3 60,3	4,0	-15,3	23,3	0,682
Dislipemia <i>Dyslipemia</i>	SI YES NO	69,7 54,1	15,6	3,6	27,7	0,011*
Diabetes mellitus 2 <i>Diabetes Mellitus 2</i>	SI YES NO	64,0 59,9	4,1	-11,1	19,3	0,596
Otras enfermedades <i>Other illnesses</i>	SI YES NO	67,8 54,9	12,9	0,9	24,9	0,035*

\* Estadísticamente significativo.

\* *Statistically significant.*

#### *Relación entre conocimiento y otras variables medidas en el estudio*

El puntaje o proporción de pacientes con conocimiento adecuado fue estadísticamente superior en los pacientes con apreciación de normalidad o control de peso, cifras de colesterol total y de presión arterial, al igual que la percepción de un menor riesgo y la estimación adecuada, acorde con el RCV, de sufrir un infarto de miocardio (ver tabla 5). Sin embargo, sólo se encontró asociación entre el

#### *The relationship between knowledge and other variables measured.*

Awareness scores or proportions of patients with adequate knowledge were statistically higher in patients who perceived as normal or maintained under control; body weight, total cholesterol and blood pressure. This tendency correlated in the same way to the perception of less risk and a correct evaluation of the possibility of suffering or not from a myocardial infarction (see table 5). However, CVDR

conocimiento y la apreciación del peso acorde con el IMC (normal o sobrepeso versus obeso) RD=0,39, (IC95%:0,23 a 0,68), la apreciación de las cifras de presión arterial (normales versus altas, muy altas o no sabe) RD=1,72 (IC95%:1,01 a 2,96) y la estimación adecuada de sufrir un IAM acorde con el RCV, RD=1,81 (IC95%:1,02 a 3,23).

awareness was only found in association to the perception of weight; in terms of body mass index –BMI- (normal or overweight versus obese) OR=0.39, (IC95%:0.23 to 0.68), perception of blood pressure values (normal versus high, very high or does not know) OR=1.72 (CI95%:1.01 to 2.96) and adequate estimation of suffering from myocardial infarction in accordance with CVDR OR=1.81 (CI95%:1.02 to 3.23).

**TABLA 5.** Relación entre conocimiento del RCV y otras variables determinadas en los 257 pacientes

**TABLE 5.** Relationship between awareness of CVDR and other variables determined in the 257 patients

Variable  Variable		Puntuación sobre conocimiento RCV Score for patients' knowledge				
		Media Mean	Diferencia Difference	Intervalo 95% de confianza Confidence intervals of 95%		p
Percepción de la probabilidad de sufrir un infarto de miocardio Perception of the probability of suffering from a myocardial infarction	Menor 20% Less than 20%	6,4	0,5	0,03	1,02	0,038*
	20% o más 20% or more	5,9				
	Menor 10% Less than 10%	6,6	0,7	0,17	1,28	0,011*
	10% o más 10% or more	5,9				
Apreciación de su situación de peso acorde con índice de masa coporal Patients own perception of his/her wight in relation with body mass index	Peso bajo o normal Underweight or normal	6,1	0,3	-0,34	0,91	0,377
	Sobrepeso u obeso Overweight or obese	5,8				
	Peso bajo, normal o sobrepeso Underweight, normal or overweight	6,3	1,0	0,53	1,38	0,000*
	Obeso Obese	5,3				
Apreciación del paciente de sus cifras de presión arterial Patients own perception of blood pressure figures	Normales Normal	6,0	0,6	0,08	0,97	0,021*
	Altas, muy altas o no sabe High, very high or does not know	5,5				
Apreciación del paciente de sus cifras de colesterol total Patients own perception of total cholesterol figures	Normales o baja Normal or low	6,0	0,4	0,02	0,90	0,042*
	Altas o no sabe High or doesn't know	5,6				
Grado de ajuste de las cifras de presión arterial a la normalidad (<140/90 o <130/80 en diabetes) Degree of adjustment of blood pressure figures to normality (<140/90 or <130/80 in diabetes)	Normales Normal	5,9	0,2	-0,27	0,65	0,422
	Alteradas Altered	5,7				
Grado de ajuste de las cifras de colesterol total a la normalidad (≤200 mg/dL) Degree of adjustment of total cholesterol figures to normality (≤200 mg/dL)	Normales Normal	6,0	0,4	-0,10	0,79	0,131
	Alteradas Altered	5,6				
Estimación adecuada de sufrir un infarto acorde con RCV Adequate assessment of suffering a stroke in accordance with CVDR	SI YES	6,3	0,8	0,31	1,22	0,001*
	NO	5,5				

Variable  Variable		Proporción de pacientes con conocimiento adecuado <i>Proportion of patients having an adequate level of knowledge</i>				
		%	Diferencia <i>Difference</i>	Intervalo 95% de confianza <i>Confidence intervals of 95%</i>		P
Apreciación de la probabilidad de sufrir un infarto de miocardio <i>Perception of the probability of suffering from a myocardial infarction</i>	Menor 20% <i>Less than 20%</i>	73,9	11,4	-1,7	24,6	0,089
	20% o más <i>20% or more</i>	62,5				
	Menor 10% <i>Less than 10%</i>	78,8	14,9	0,13	29,8	0,048*
	10% o más <i>10% or more</i>	63,9				
Apreciación de su situación de peso acorde con índice de masa corporal <i>Patients own perception of his/her weight in relation with body mass index</i>	Peso bajo o normal <i>Underweight, normal</i>	65,8	6,0	-11,0	22,9	0,488
	Sobrepeso u obeso <i>Overweight or obese</i>	59,8				
	Peso bajo, normal o sobrepeso <i>Underweight, normal or overweight</i>	71,5	21,9	10,2	31,7	0,000*
	Obeso <i>Obese</i>	49,6				
Apreciación del paciente de sus cifras de presión arterial <i>Patients own perception of blood pressure figures</i>	Normales <i>Normal</i>	65,8	12,1	-0,004	24,2	0,051
	Altas, muy altas o no sabe <i>High, very high or does not know</i>	53,7				
Apreciación del paciente de sus cifras de colesterol total <i>Patients own perception of total cholesterol figures</i>	Normales o baja <i>Normal or low</i>	64,7	8,5	-3,5	20,5	0,165
	Altas o no sabe <i>High or does not know</i>	56,2				
Grado de ajuste de las cifras de presión arterial valoradas a la normalidad <i>Degree of adjustment of blood pressure figures to normal values</i>	Normales <i>Normal</i>	62,3	4,4	-8,2	16,9	0,483
	Alteradas <i>Altered</i>	57,9				
Grado de ajuste de las cifras de colesterol total a la normalidad <i>Degree of adjustment of total cholesterol figures to normality (&lt;200 mg/dL)</i>	Normales <i>Normal</i>	62,2	3,5	-8,7	15,6	0,578
	Alteradas <i>Altered</i>	58,7				
Estimación adecuada de sufrir un infarto acorde con RCV <i>Adequate assessment of suffering a stroke in accordance with CVDR</i>	SI YES	69,6	13,8	1,4	26,3	0,030*
	NO	55,8				

\* Estadísticamente significativo.

\* Statistically significant.

#### *Relación entre conocimiento y RCV valorado por el sistema SCORE en los pacientes*

Los puntajes de conocimiento en las 3 categorías principales de RCV fueron los siguientes. RCV bajo: 5,91 (1,74) (IC95%:5,55-6,27), RCV intermedio: 5,76 (1,65) (IC95%:5,31-6,21) y RCV alto: 5,76 (1,94) (IC95%:5,39-6,12).

#### *The relationship between knowledge and CVDR assessed in patients by the SCORE system*

The scores for knowledge in the 3 main categories were as follows: Low CVDR: 5.91 (1.74), (CI95%:5.55-6.27), intermediate CVDR: 5.76 (1.65), (CI95%:5.31-6.21) and high CVDR: 5.76 (1.94), (CI95%:5.39-6.12).



Al comparar el grupo de pacientes que tienen un RCV bajo con respecto a los que tienen un RCV intermedio o alto se observó un mayor puntaje promedio, estadísticamente no significativo ( $p=0,509$ ), en los pacientes de la primera categoría (5,91 versus 5,76, diferencia de 0,16, IC95%:-0,31 a 0,62). Igualmente, al comparar la proporción de pacientes con conocimiento adecuado, se observó una proporción mayor en el grupo de pacientes que tenían un RCV bajo (66,3%) con respecto a los de RCV intermedio o alto (57,6%), lo que genera una diferencia de 8,7% (IC95%:-4,0 a 21,2), estadísticamente no significativa ( $p=0,414$ ).

## DISCUSIÓN

### *Características generales de los pacientes*

En el presente estudio se incluyeron pacientes que acudieron a farmacias comunitarias de Granada, Málaga o Sevilla (Andalucía-España) con una receta a su nombre de medicamentos antihipertensivos, hipolipemiantes, antiagregantes plaquetarios o antidiabéticos orales, lo que genera un grupo con unas características muy particulares, en especial en la edad (promedio de  $61 \pm 11$  años) y la prevalencia de algunos de los factores de RCV. En este sentido, los porcentajes de dislipemia (42,4% versus 20,0%), diabetes tipo 2 (19,5% versus 16,0% en la población mayor de 65 años) y obesidad (49,4% versus 12,8%) son superiores a los reportados para la población general de España, según la encuesta nacional de salud (ENS) del 2001<sup>15</sup>. Sin embargo, estas diferencias deben ser analizadas con más detalle y tener en cuenta las particularidades de la forma como se obtiene o genera la información. Por ejemplo, en el caso de la HTA, el 79,0% de este estudio supera significativamente el 37,7% en mayores de 65 años de la ENS; pero si a este porcentaje se le incorpora el 40 a 55% de pacientes con HTA no diagnosticados que establecen ciertos estudios<sup>28</sup>, los resultados se aproximarían en forma notoria. Adicionalmente, este valor (79,0%) es cercano al 71,9% de los pacientes HTA que están en tratamiento<sup>29</sup>. En este estudio el porcentaje de pacientes sin historia de HTA y que presenta cifras de presión elevadas ( $>140/90$ )

On comparison of the low CVDR patient group with the intermediate and high risk group, a higher average score was observed, not statistically significant ( $p=0.509$ ), in patients belonging to the first category (5.91 versus 5.76, difference of 0.16, CI95%:-0.31 to 0.62). Equally, the proportion of patients with adequate knowledge was observed to be higher in low CVDR patients (66.3%) with respect to intermediate and high CVDR patients (57.6%). These figures generate a difference of 8.7% (CI95%:-4.0 to 21.2), not statistically significant ( $p=0.414$ ).

## DISCUSSION

### *General patient characteristics*

Patients attending community pharmacies in Granada, Malaga or Seville, Andalusia Spain, with prescriptions in their own name for anti-hypertensive, lipid lowering, antiplatelet aggragants or oral anti-diabetic drugs were included in this study. This generates a group of patients who share very specific characteristics, in particular with regard to age (average  $61 \pm 11$ ) and the prevalence of some CVDR factors. Consequently, the percentages for dyslipemia (42.4% versus 20.0%), type 2 diabetes (19.5% versus 16.0% in the over 65s) and obesity (49.4% versus 12.8%) are higher than those reported for the general population of Spain, (NHS-2001<sup>15</sup>). However, these differences should be analysed in more detail, and the peculiarities of the way in which such information is obtained or generated should be taken into account. For example, in the case of HBP, 79.0% of this study significantly exceeds the 37.7% of patients over the age of 65 in the NHS. However, if to this percentage we add the 40 to 55% of non-diagnosed hypertension sufferers, as established by some studies<sup>28</sup>, the results would be significantly similar. In addition, our value (79.0%) is close to the 71.9% of patients that are undergoing treatment<sup>29</sup>. In this study, the percentage of patients with no a personal history of hypertension, but who did present HBP values ( $>140/90$ ), was 18.5% (10 of the 54 patients), and patients who had an appropriate control on blood pressure ( $<140/90$  o  $<130/80$ , in patients with diabetes) was 58.1% (118 of

fue del 18,5% (10 de 54 pacientes), y el de pacientes con un control adecuado de las cifras de presión arterial ( $<140/90$  o  $<130/80$ , en pacientes con diabetes) fue del 58,1% (118 de los 203 pacientes, IC95%:51,3-65,0), porcentaje muy superior al reportado por otros estudios que cifran este porcentaje tan sólo en un 15,5<sup>29</sup>.

Relacionado con los indicadores del tabaquismo, los hallazgos son mejores que los encontrados en ENS. El porcentaje de pacientes fumadores es sólo del 13,2% (34,4% ENS) y el porcentaje de ex-fumadores alcanza el 25,3% (16,8% ENS). Es importante destacar que, el resultado de la suma del porcentaje de fumadores con ex-fumadores (35,5%) se acerca bastante al 34,4% de los fumadores según la ENS. Este hallazgo podría considerarse como una evidencia de la efectividad de la intervención tendiente a lograr la abstinencia al tabaco en este grupo de pacientes y/o que la presencia de factores de ECV es una de las motivaciones para alcanzar esta meta. Adicionalmente, las diferencias de edad podrían explicar este resultado, debido a que existe una diferencia de 7,5 años (IC95%: 3,7-11,4), estadísticamente significativa ( $p=0,000$ ) en las medias de edad de fumadores (54,4) y no fumadores (61,9). Resultado que se acerca a las observaciones de una disminución de la prevalencia del hábito tabaquico en los adultos y el aumento en los jóvenes<sup>15</sup>, aunque también podría ser atribuido a una mortalidad más precoz entre los fumadores.

En el caso del porcentaje de pacientes con sobrepeso (35,8% y 36,0%) y que realizan actividad física regular (43% y 50%) son muy similares.

#### *Valoración del conocimiento sobre cardiovascular por los pacientes*

El 39,3% (33,3-45,3) de los pacientes tienen un conocimiento inadecuado (puntuajes inferiores a 6 sobre 10). Este resultado se aproxima al obtenido por Frijling et al<sup>25</sup>, quienes encuentran que un 42,3% de los pacientes con hipertensión o con diabetes sobreestiman su riesgo de sufrir un IAM, lo cual es asumido por los investigadores como percepción inadecuada del riesgo cardiovascular.

the 203 patients, CI95%:51.3-65.0). This percentage is much higher than that reported in other studies, which established this percentage at only 15.5<sup>29</sup>.

With regard to indicators of smoking habits, the findings encountered are better than those found in the NHS. The percentage of smokers in this study was established at only 13.2% (34.4% in NHS), while the percentage of ex-smokers reached 25.3% (16.8% in NHS). It is important to point out, that the addition of both percentages for smokers and ex-smokers (35.5%) is close to the total number of smokers according to the NHS. This finding could be considered as evidence of the effectiveness of interventions carried out to prevent smoking in patients within this group and/or the presence of CVD factors, which could provide the motivation for achieving such an aim. Alternatively, age differences could provide the explanation for this result, due to a difference of 7.5 years (CI95%:3.7-11.4), statistically significant ( $p=0.000$ ) in the average age of smokers (54.4) and non-smokers (61.9). This result approaches observations indicating a decrease in the prevalence of smokers in adults and an increase in the younger generation<sup>15</sup>. However, it can also be attributed to a higher premature mortality rate among smokers.

In this study, the results for overweight patients (35.8% and 36.0%) and patients that practice regular physical exercise (43% and 50%) are very similar to reported in NHS.

#### *Assessment of patient cardiovascular risk awareness*

Thirty nine percent (CI95%:33.3-45.3) of patients have a inadequate knowledge (scores lower than 6 out of 10) about CVD risk. This result approaches that obtained by Frijling et al<sup>25</sup>, who found that 42.3% of patients with hypertension or with diabetes overestimate their risk of suffering from a myocardial infarction, which as far as researchers are concerned is tantamount to an inadequate perception of CVDR.

It is important to point out at this stage that the tool designed and used to assess CVDR knowledge in this study is easily applied to a community pharmacy environment, but is in

Es conveniente destacar que el instrumento de valoración del conocimiento sobre RCV diseñado y utilizado en este estudio, es de fácil aplicación en la farmacia comunitaria, pero requiere ser validado, proceso que podría ser realizado con la información y resultados de este trabajo.

#### *Exploración de posibles asociaciones entre RCV y conocimiento de los pacientes sobre el RCV*

La menor edad, un nivel educativo mayor y la práctica de actividad física regular se asocian con un mayor puntaje promedio o proporción de pacientes en la categoría con conocimiento adecuado (ver tabla 3). En el caso de la edad y el nivel educativo, los resultados son similares a los de otros estudios que muestran un menor conocimiento en los pacientes de mayor edad y un conocimiento superior en los que tienen un nivel educativo alto<sup>25</sup>. Por su parte, el género masculino, el contar con pareja estable, el tabaquismo, el ser ex-fumador se relacionan con mejores puntajes o proporción de pacientes ubicados en la categoría con conocimiento adecuado, pero no estadísticamente significativos (ver tabla 3).

La presencia de HTA en los pacientes se asocia con un menor conocimiento (menores puntajes promedios y proporción de pacientes con conocimiento adecuado). Por su parte, la historia de dislipemia y de otras enfermedades (fundamentalmente la artrosis) se asocian con un mayor conocimiento. Relacionado con la historia de otras enfermedades, los pacientes con diabetes tipo 2 o arritmia cardíaca obtienen mejores resultados sobre el conocimiento; mientras que los que tienen enfermedad coronaria, arterial periférica o cerebrovascular obtienen menores resultados sobre el conocimiento, diferencias estadísticamente no significativas (ver tabla 4). De forma similar, otros estudios<sup>25</sup> han encontrado que la presencia de enfermedades definitorias de RCV alto, como la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular, se relacionan con menor conocimiento sobre la ECV. En el caso de la enfermedad arterial periférica, su presencia o ausencia genera diferencias mínimas sobre el conocimiento, hallazgo que se aleja del resultado de un estudio que reporta aso-

need of validation. This process could be carried out with the information and results obtained from this study.

#### *Exploration of the possible associations between CVDR and patient CVDR awareness*

Lower age groups, a higher level of education, and the practice of regular physical exercise are factors associated with greater knowledge of CDVR (see table 3). In the cases of age and educational level, the results obtained are similar to those obtained in other studies, which also show a lesser degree of awareness in older patients and greater awareness in those with a high educational level<sup>25</sup>. In the male population, factors such as stable relationship, smoking, being an ex-smoker are associated with better scores or greater proportion of patients situated with the adequate knowledge category, but these results are not statistically significant (see table 3).

The presence of HBP in patients is associated to a lesser degree of knowledge (lower average scores and proportion of patients with adequate awareness). On the other hand, a personal history of dyslipemia and other illnesses (mainly arthrosis) are associated to a greater degree of knowledge. With regard to a personal history of other illness, patients with type 2 diabetes or cardiac arrhythmia obtain better awareness results. While those with coronary disease, peripheral artery disease, or cerebrovascular disease obtain poorer scores, non-statistically significant differences (see table 4). Similarly, other studies<sup>25</sup> have found that the presence of defining illnesses of high CDVR, such as coronary illness and cerebrovascular accident, are associated with less knowledge of CVD. In the case of peripheral artery disease, its presence or absence generates minimal differences in awareness. This finding is not consistent with the result of a study that reported an association between the presence of this condition and the under-estimation of associated CVDR, when it is compared with patients presenting coronary disease or with those that do not<sup>30</sup>. Such a situation may be attributable to the difference in the number of patients, in the studies concerned, presenting this disorder (136 versus 13 in this work).

ciación entre la presencia de esta afección y la infravaloración del RCV asociado, cuando se compara con pacientes con enfermedad coronaria o con pacientes sin ECV<sup>30</sup>. Esta situación puede deberse a la diferencia en el número de pacientes con esta alteración en los estudios (136 versus los 13 del presente trabajo).

De forma general, los pacientes con ausencia de condiciones clínicas definitorias de RCV alto, al igual que en los que la valoración del RCV es bajo o intermedio, obtienen mejores resultados sobre conocimiento. Por otro lado, las percepciones o aspectos asociados a RCV bajo (percepción menor de probabilidad de sufrir un IAM en los próximos 10 años o de no estar en situación de obesidad), al igual que las de un control adecuado de los factores de riesgo (presión arterial) se asocian con mejores puntajes o proporciones de pacientes con conocimiento adecuado. Adicionalmente, los pacientes con mayor grado de control de las cifras de presión arterial o colesterol total obtienen mejores puntajes, diferencias no significativas (ver tabla 5).

**Limitaciones:** Las propias de los estudios observacionales, los cuales no permiten establecer una relación causa-efecto. Adicionalmente, la inclusión en la muestra de un mayor porcentaje de género femenino (64%), puede afectar la valoración global del RCV en el grupo de pacientes, debido a que se sabe que es mayor en el género masculino.

## CONCLUSIONES

En este grupo de pacientes, por los criterios de inclusión, la prevalencia de los factores de RCV varía de los reportados para la población general. En este sentido, el porcentaje de pacientes con dislipemia, diabetes y obesidad es muy superior; mientras que como datos positivos se destacan un menor porcentaje de fumadores y un mayor de ex-fumadores.

En este grupo de pacientes con factores de riesgo o con ECV, un porcentaje importante tiene un conocimiento regular o deficiente sobre los factores de RCV; lo que sumado a que dicho conocimiento está asociado positivamente

In general terms, patients who do not present defining clinical conditions of high CVDR, as well as those in which the assessment of CVDR is low or intermediate, obtain better results for awareness. On the other hand, perception or aspects linked with low CVDR (those who have lower perception of probability of suffering from myocardial infarction within the next 10 years or do not suffer from obesity), as well as those who are linked with adequate control of risk factors (blood pressure) are associated with higher scores or a greater proportion of patients with adequate knowledge. Also, patients who have a better level of control of their hypertension or dyslipemia obtain higher knowledge scores, non-significant differences (see table 5).

**Limitations:** Those inherent to observational studies, which do not permit cause-effect relationships to be established. Additionally, the fact that the sample population consisted of a higher percentage of female subjects (64%) can affect the overall assessment of CVDR, given that CVDR is more frequently encountered in male subjects.

## CONCLUSIONS

The prevalence of CVDR factors in this group of patients, differs from that reported for the general population, due to the criteria used for the inclusion of subjects. The percentage of patients with dyslipemia, diabetes and obesity was much higher, while on a more positive note, the sample presented a lower percentage of smokers and a higher percentage of ex-smokers.

In this group of patients who presented risk factors or CVD, a high percentage of them have not so good or deficient knowledge of CVDR. On the other hand, patients' knowledge has a positive association to perception of normality or control of CVDR factors, and it has a positive relation to lower CVDR and better control of CVDR factors. As consequence, there are need to create strategies that are capable of improving patients' knowledge about CVDR, especially in patients who present high CVDR, who are most need of it. This kind of interventions could help patients gain greater aware-

a la percepción de normalidad o control de los factores de RCV, y relacionado con un menor RCV y mayor control de los factores de riesgo, señalan la necesidad de estructurar estrategias tendentes a mejorar el conocimiento sobre RCV, especialmente en los pacientes con un mayor RCV, que son los que más lo requieren. Actividad que se podría ver reflejada en un mejor control de los diferentes factores de riesgo y, con ello, en una reducción del RCV absoluto en pacientes con factores de riesgo o con ECV.

ness of their own particular situation with regard to CVDR, take the necessary steps to control the risk factors affecting them, and reduce the overall probability of suffering from a CVD.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The Ministry of Health of the Regional Government of Andalusia, Spain and Roche Diagnostics S/L, Spain, for support in the development of this work.

## AGRADECIMIENTOS

A la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía – España y a Roche Diagnostics S/L, sede España, por el apoyo para el desarrollo de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA/BIBLIOGRAPHY

1. Instituto Nacional de Estadística de España. España en cifras 2003-2004. Salud. Defunciones según las causas de muerte más significativas. Disponible en [www.ine.es/especif/especif/especif0304.htm](http://www.ine.es/especif/especif/especif0304.htm)
2. Junta de Andalucía, Consejería de Salud. Riesgo Vascular: Proceso Asistencial Integrado. Sevilla, Consejería de Salud, 2003. 241 p.
3. Gavin JR 3rd, Peterson K, Warren-Boulton E; National Diabetes Education Program. Reducing cardiovascular disease risk in patients with type 2 diabetes: a message from the National Diabetes Education Program. *Am Fam Physician* 2003; 68:1569-1574.
4. Brotons C, Royo-Bordonada MA, Álvarez-Sala L, et al. Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Adaptación Española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. *Clin Invest Arteriosc* 2005; 17:19-33.
5. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomised trials. *Lancet* 2003; 362:1527-1535.
6. Law MR, Wald NJ, Morris JK, Jordan RE. Value of low dose combination treatment with blood pressure lowering drugs: analysis of 354 randomised trials. *BMJ* 2003; 326:1427-1431.
7. Pini R, Cavallini MC, Bencini F, et al. Cardiac and Vascular Remodeling in Older Adults With Borderline Isolated Systolic Hypertension: The ICARE Dicomano Study. *Hypertension* 2001; 38:1372-1376.
8. LaRosa JC, He J, Vupputuri S. Effects of statins on risk of coronary disease: a meta-analysis of randomized control trials. *JAMA* 1999; 282:2340-2346.
9. Pignone M, Phillips C, Mulrow C. Use of lipid lowering drugs for primary prevention of coronary heart disease: meta-analysis of randomized trials. *BMJ* 2000; 321:983-986.
10. Heart Protection Study Collaborative Group. Effects of cholesterol-lowering with simvastatin on stroke and other major vascular events in 20 536 people with cerebrovascular disease or other high-risk conditions. *Lancet* 2004; 363:757-767.
11. Law MR, Wald NJ, Rudnicka AR. Quantifying effect of statins on low density lipoprotein cholesterol, ischaemic heart disease, and stroke: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2003; 326:1423-1427.
12. Huang ES, Meigs JB, Singer DE. The effect of interventions to prevent cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes mellitus. *Am J Med* 2002; 111:633-642.
13. Wilson K, Gibson N, Willian A, Cook D. Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction: meta-analysis of cohort studies. *Arch Intern Med* 2000; 160:939-944.
14. Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review. *JAMA* 2003; 290:86-97.
15. Ministerio de Sanidad y Consumo – España. Instituto Información S.N.S. Encuesta Nacional de Salud 2001: Primera oleada Noviembre 2003. Disponible en: [www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional\\_sistemas\\_informacion.htm](http://www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional_sistemas_informacion.htm).

16. Grupo de Prevención Cardiovascular del Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Guía de Prevención Cardiovascular. 2 ed. Barcelona: Semfyc, 2003; 76 p. Disponible en: <http://www.papps.org/publicaciones/cardio.pdf>.
17. Amariles P, Machuca M, Jiménez-Faus A, et al. Riesgo cardiovascular: componentes, valoración e intervenciones preventivas. *Ars Pharmaceutica* 2004; 45:187-210.
18. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J. Executive summary European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2003; 24:1601-1610.
19. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003; 24:987-1003.
20. Gerber J, Parra D, Beckey NP, Korman L. Optimizing Drug Therapy in Patients with Cardiovascular Disease: The impact of Pharmacist-Managed Pharmacotherapy Clinics in Primary Care Setting. *Pharmacotherapy* 2002; 22:738-747.
21. Simpson DR, Dixon BG, Bolli P. Effectiveness of multidisciplinary patient counselling in reducing cardiovascular disease risk factors through nonpharmacological intervention: results from Healthy Heart Program. *Can J Cardiol* 2004; 20:177-186.
22. Athobari J, Monster TBM, de Jong PE, de Jong-van den Berg LTW. The effect of hypertension and hypercholesterolemia screening with subsequent intervention letter on the use of blood pressure and lipid lowering drugs. *Br J Clin Pharmacol* 2003; 57:328-336.
23. Hilleman DE, Monaghan MS, Ashby CL, Mashni JE, Woolley K, Amato CM. Physician-Prompting Statin Therapy Intervention Improves Outcomes in Patients with Coronary Heart Disease. *Pharmacotherapy* 2001; 21:1415-1421.
24. Gluckman TyJ, Baranowski B, Ashen MD. A Practical and Evidence-Based Approach to Cardiovascular Disease Risk Reduction. *Arc Intern Med* 2004; 264:2490-1500.
25. Frijling BD, Lobo CM, Keus IM, Jenks KM, Akkermans RP, et al. Perceptions of cardiovascular risk among patients with hypertension or diabetes. *Patient Educa Couns* 2004; 52:47-53.
26. Lafarga Giribets MA, Monfort Cabane M, Sanchez Pellicer R, Batlle Farran F. Relación entre el desconocimiento del propio peso y el riesgo cardiovascular en atención primaria. *Aten Primaria*. 2003; 32:466-470.
27. Celentano A, Panico S, Palmieri V, Guillaro B, et al. Citizens and family doctors facing awareness and management of traditional cardiovascular risk factors. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2003; 13:211-217.
28. Puras A, Sanchís C, Artigao LM, División JA. Prevalence, awareness and control of hypertension. *Eur J Epid* 1998; 14:31-36.
29. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Cruz JJ, Guallar P, Rey J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension* 1998; 32:998-1002..
30. McGrae-Mcdermott M, Luna-Mandapat A, Moates A, Albay M, Chiou E, Celic L, et al. Knowledge and Attitudes Regarding Cardiovascular Disease Risk and Prevention in Patients With Coronary or Peripheral Arterial Disease. *Arch Inter Med* 2003; 163:2157-2162.